

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
HUB UNB EBSEH

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CARDIOLOGIA

TIAGO LUCAS TADEU CARVALHO CASTRO

**ANÁLISE DE INCIDÊNCIA DE TROMBOSE VENTRICULAR ESQUERDA APÓS IAMCSST EM UM
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL**

Brasília

2024

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

HUB UNB EBSERH

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CARDIOLOGIA

TIAGO LUCAS TADEU CARVALHO CASTRO

ANÁLISE DE INCIDÊNCIA DE TROMBOSE VENTRICULAR ESQUERDA APÓS IAMCSST EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

Projeto de Pesquisa apresentado à COREME
como exame de Qualificação do relatório parcial do
TCC do Programa de Residência Médica em
Cardiologia.
Orientador: Edvagner Sergio Leite de Carvalho

Brasília

2024

Lista de abreviaturas e siglas

ACCF - American College of Cardiology Foundation

ACO - Anticoagulantes orais

AHA - American Heart Association

AVC - Acidente vascular cerebral

AVK - Antagonista vitamina K

DAPT - Dupla antiagregação plaquetária

DP - Desvio padrão

FE - Fração de ejeção

FEVE - Fração de ejeção do ventrículo esquerdo

HUB - Hospital Universitário de Brasília

IAM - Infarto agudo do miocárdio

IAMCSST - Infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST

ICP - Intervenção coronária percutânea

SCA - Síndrome coronariana aguda

TVE - Trombose ventricular esquerda

UCO - Unidade coronariana

VE - Ventrículo esquerdo

SUMÁRIO

1. RESUMO	4
1.1 Abstract	4
2. INTRODUÇÃO	6
3. OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo geral	8
3.2 Objetivos específicos	8
4. METODOLOGIA	9
4.1 Etapas do trabalho	9
4.1.1 Etapas da coleta de dados	9
4.1.2 Etapas da avaliação dos dados	10
4.2 Participantes da pesquisa	11
4.3 Amostra	11
4.3.1 Critério de inclusão	11
4.3.2 Critérios de exclusão	11
4.5 Análise Estatística	12
4.5.1 Estatística Descritiva	12
4.5.2 Estatística Analítica	21
5. RISCOS E BENEFÍCIOS	24
5.1 Riscos	24
5.2 Benefícios	24
6. DESFECHOS	25
6.1 Desfecho principal	25
6.2 Desfechos secundários	25
7. CONCLUSÃO	27
7. CRONOGRAMA	28
8. ORÇAMENTO	29
9. REFERÊNCIAS	30

1. RESUMO

A literatura internacional (Colégios Europeu e Americano) demonstra redução na incidência da trombose ventricular esquerda (TVE) com o advento e ampla acessibilidade de Angioplastia primária e/ou de Trombólise química em tempo hábil. Em locais em que os recursos materiais, financeiros, e humanos são limitados, entretanto, os pacientes não são reperfundidos em tempo hábil, ou até mesmo não recebem o tratamento adequado, o que impacta negativamente e de forma substancial em alterações na contratilidade, disfunção ventricular, e formação de trombos, e conseqüentemente em um pior prognóstico.

As diretrizes atuais não recomendam a anticoagulação nos pacientes com disfunção ventricular, porém diretrizes anteriores (2013 - ACCF/AHA STEMI guidelines) ainda orientavam a anticoagulação em parte desse perfil de pacientes.

Considerando a nossa realidade, em que muitas vezes não conseguimos tratar o paciente em tempo hábil, questiona-se se seria adequado manter a anticoagulação nesse perfil de paciente. Portanto o objetivo deste trabalho é avaliar a incidência de trombose ventricular esquerda através da realização de Ecocardiograma Transtorácico durante a internação, e outro até 30 dias após o primeiro exame, entre março e julho de 2023, a fim de conhecer o nosso perfil de paciente e propor melhores tratamentos e melhorar o prognóstico e sobrevida destes.

Serão então levantados dados dos pacientes internados na UCO do HUB com diagnóstico de IAMCSST, e comparados com os dados de literatura vigente; a depender dos resultados encontrados neste trabalho, outras linhas de pesquisas com intuito de intervir no prognóstico desses pacientes serão iniciadas.

Palavras-chaves: Infarto agudo do miocárdio; Trombose Ventricular esquerda; Ecocardiograma Transtorácico.

1.1 ABSTRACT

International literature (European and American Colleges) demonstrates the reduction in the incidence of left ventricular thrombosis (LVE) with the advent and wide accessibility of primary angioplasty and/or chemical thrombolysis in a timely manner. In places where material, financial, and human resources are limited, however, patients are not reperfused in a timely manner, or even do not receive adequate treatment, which has a substantial negative impact on changes in contractility, ventricular dysfunction, and thrombus formation, and consequently in a worse prognosis.

Current guidelines do not recommend anticoagulation in patients with ventricular dysfunction, however previous guidelines (2013 - ACCF/AHA STEMI guidelines) still recommended anticoagulation in part of this patient profile.

Considering our reality, in which we are often unable to treat the patient in a timely manner, the question arises whether it would be appropriate to maintain anticoagulation in this patient profile. Therefore, the objective of this work is to evaluate the incidence of left ventricular thrombus by performing a Transthoracic Echocardiogram during hospitalization, and another up to 30 days after the first exam, between March and July 2023, in order to know our patient profile and propose better treatments and improve their survival prognosis.

Data will then be collected from patients admitted to the HUB CCU with a diagnosis of STEMI, and compared with data from current literature; Depending on the results found in this work, other lines of research with the intention of intervening in the prognosis of these patients will be initiated.

Keywords: Acute myocardial infarction; Left Ventricular Thrombosis; Transthoracic Echocardiogram.

2. INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio, em específico o infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCSST), continua sendo uma causa significativa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Segundo MUKHERJEE (2018) Apesar dos avanços nas intervenções terapêuticas e da adoção generalizada de estratégias de reperfusão, como a intervenção coronária percutânea e a terapia trombolítica, as complicações decorrentes do IAMCSST continuam a desafiar os médicos. Dentre essas complicações, a formação de trombo no ventrículo esquerdo se destaca como uma entidade formidável, contribuindo para resultados adversos após o evento. MCCARTHY (2018) e colaboradores constatam que a incidência de TVE pode chegar a 15% em pacientes com IAMCSST e até 25% em pacientes cuja parede acometida tenha sido a parede anterior; na era pré-trombolítica, a incidência relatada de trombo no VE após infarto agudo do miocárdio de parede anterior extensa chegou a 60% (CAMAJ et al.n 2022).

A formação de trombo no VE ocorre como consequência de lesão miocárdica e subsequentes alterações na dinâmica do fluxo sanguíneo no ventrículo esquerdo. A presença de um trombo representa uma dupla ameaça: aumenta o risco de eventos embólicos, levando a acidentes vasculares cerebrais e embolias arteriais periféricas, e prejudica a função do VE, predispondo os pacientes à insuficiência cardíaca e arritmias potencialmente fatais.

A patogênese do trombo no VE após IAMCSST é multifatorial, envolvendo uma complexa interação de distúrbios hemodinâmicos, disfunção endotelial, ativação plaquetária e alterações nas vias de coagulação - também conhecido como tríade de Virchow (Disfunção VE, lesão endocárdica e inflamação/hipercoagulabilidade) (LEVINE et al., 2022). Certos fatores de risco, como grande tamanho do infarto, localização anterior do IAM e comprometimento da função sistólica do VE, têm sido extensivamente estudados e associados a um aumento da incidência de formação de trombos no VE (PESARO et al., 2004).

A detecção precoce e o manejo do trombo no VE são cruciais para mitigar os riscos associados e melhorar os resultados dos pacientes. Os métodos diagnósticos mais utilizados são a ecocardiografia, particularmente a ecocardiografia transtorácica e transesofágica, que servem como base para o diagnóstico de trombo no VE, devido sua ampla disponibilidade, e a ressonância magnética cardíaca, oferecendo a mais alta sensibilidade e especificidade.

A terapia anticoagulante, tipicamente com antagonistas da vitamina K (AVK), anticoagulantes orais diretos, ou heparina parenteral, constitui a base do tratamento para o trombo de VE estabelecido, muitas vezes em conjunto com a terapia antiplaquetária, devido ao evento isquêmico propriamente (LATTUCA et al., 2020); (PESARO et al., 2008).

As diretrizes de IAMCSST de 2013 do American College of Cardiology Foundation (ACCF)/American Heart Association (AHA) fornecem uma recomendação (2b, nível de evidência C) para a terapia anticoagulante profilática, afirmando que um AVK pode ser considerado para pacientes acometidos por IAMCSST e acinesia ou discinesia apical anterior. As diretrizes de AVC de 2014 da AHA/American Stroke Association fornecem uma recomendação semelhante (2b, nível de evidência C) para tratamento com AVK em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico ou ataque isquêmico transitório no contexto de IAMCSST anterior agudo sem trombo mural do VE, porém com acinesia ou discinesia apical anterior. As diretrizes do American College of Chest Physicians recomendam terapia com AVK além de DAPT em pacientes com IAM anterior com alto risco de trombo no VE (FEVE <40% e anormalidade do movimento da parede apical). Já as diretrizes de IAMCSST da Sociedade Europeia de Cardiologia de 2017 não fornecem mais uma recomendação para terapia profilática com AVK em pacientes após eventos (CAMAJ et al., 2022). Nenhum ensaio clínico randomizado avaliou o papel da terapia adjuvante com ACO para a prevenção de trombos no VE na era moderna da ICP. Estudos que examinaram a terapia adjuvante com ACO após SCA produziram resultados conflitantes (OLDGREN et al., 2011); que nos leva a considerar uma terapia individualizada para os nossos pacientes.

Diante do exposto, o principal objetivo deste trabalho é avaliar a incidência, através de ecocardiografia transtorácica seriada, de trombose ventricular esquerda dos pacientes acometidos por IAMCSST internados na UCO do HUB entre os meses de março e junho de 2023, a fim de comparar os dados com a literatura e melhorar o prognóstico e a qualidade de vida desses paciente.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O principal objetivo foi avaliar através de ecocardiogramas transtorácicos seriados a incidência de trombose ventricular esquerda em pacientes que sofreram IAMCSST e internados na Unidade Coronariana no Hospital Universitário de Brasília (HUB) de março a julho de 2023, e comparar esses dados com a literatura vigente.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que sofreram IAMCSST.
- Avaliar se há diferença na incidência de trombose ventricular esquerda pós IAMCSST nos pacientes submetidos ou não à trombólise.
- Avaliar se há diferença na incidência de trombose ventricular esquerda pós IAMCSST nos pacientes reperfundidos em tempo hábil ou não.
- Avaliar se os pacientes com trombose ventricular esquerda pós IAMCSST tem diferença estatística na FEVE em relação àqueles que não tiveram trombose.

4. METODOLOGIA

Estudo observacional e analítico, com delineamento retrospectivo.

4.1 Etapas do trabalho

4.1.1 Etapas da coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada pelo pesquisador responsável. Foi feita uma busca ativa em registros próprios do serviço (tabelas e forms utilizadas pelos plantonistas do UCO do HUB para registro de internações e altas), para identificação de candidatos que preencham os critérios de inclusão, e não se enquadrem nos critérios de exclusão.

Uma vez que os pacientes receberam alta hospitalar do serviço, um novo Ecocardiograma Transtorácico foi marcado, assim como uma consulta ambulatorial (rotina do serviço, já implementada independentemente do estudo).

Uma nova coleta de dados foi realizada pelo pesquisador responsável, com busca ativa pelos novos resultados dos Ecocardiogramas, realizados no próprio serviço.

Essa etapa será precedida do encaminhamento do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, visando a aprovação prévia à coleta de dados, respeitando a autonomia e a garantia do anonimato dos participantes, assegurando sua privacidade quanto a dados confidenciais, de forma a obedecer ao disposto na Resolução CNS-MS nº 466 de 2012.

Os dados serão coletados em consulta ao prontuário eletrônico do mesmo. A coleta dos dados somente será feita após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, e após aprovação de dispensa de TCLE.

Serão coletados os dados dos prontuários eletrônicos dos participantes, inclusive resultados de exames de imagens. Serão coletados dados de todos os pacientes incluídos, que não preencheram nenhum critério de exclusão.

4.1.2 Etapas da avaliação dos dados

Foram coletadas informações de 18 pacientes adultos que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB em no máximo 14 dias após o evento agudo, entre março e julho de 2023. Os pacientes também realizaram no mínimo duas ecocardiografias após o evento agudo, com intervalo mínimo de 14 dias, e máximo de 30 dias.

Os resultados foram divididos na análise descritiva e de associação. As informações foram compiladas em planilha de dados do software Microsoft Excel (2016) e analisadas por meio do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23 (IBM Corp., 2015), com testes bilaterais e nível de significância de 5%.

As variáveis qualitativas clínicas foram apresentadas por meio de frequência (n) e porcentagem (%). Para as variáveis quantitativas foram utilizadas as medidas descritivas média, mediana, desvio padrão, mínimo, máximo e amplitude interquartil.

O teste Exato de Fisher foi utilizado para avaliar a associação entre os dados clínicos e o desfecho trombo na segunda ecografia. Em tabelas 2 x 2 sem células vazias foi possível calcular a razão de chance (R.C.) com o respectivo intervalo de confiança a 95% (I.C.95%). Em tabelas maiores, foi utilizada a simulação de Monte Carlo nos casos que precisavam de correção (ao menos 1 célula tinha frequência esperada menor que 5).

As variáveis quantitativas foram avaliadas em relação à distribuição dos dados por meio do teste Shapiro-Wilk. Não foi rejeitada a hipótese nula de normalidade para a maior parte das variáveis, sendo utilizado o teste T de Student com teste de Levene para igualdade de variâncias nas associações que as envolviam. Apenas a variável trombolisado - Delta T não apresentou distribuição normal, considerando também o reduzido tamanho amostral (apenas 4 dados), foi aplicado o teste não paramétrico U de Mann-Whitney.

4.2 Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram pacientes maiores de 18 anos, que sofreram IAMCSST. Foram selecionados pacientes que estiveram internados na UCO do HUB no período entre março e julho de 2023 no Hospital Universitário de Brasília - HUB.

4.3 Amostra

Foram incluídos todos os pacientes que se encaixam nos critérios de inclusão do estudo, após descartados os critérios de exclusão; sem número previamente definido.

4.3.1 Critério de inclusão

Pacientes maiores de 18 anos que sofreram IAMCSST, e estiveram internados na UCO do HUB em no máximo 14 dias após o evento agudo, entre março e julho de 2023, e que realizaram no mínimo duas Ecocardiografias após o evento agudo, com intervalo mínimo de 14 dias, e máximo de 30 dias.

4.3.2 Critérios de exclusão

- Pacientes que sofreram IAMCSST, e estiveram internados na UCO do HUB após 14 dias do evento agudo.
- Pacientes que apresentavam trombose ventricular esquerda já na primeira Ecocardiografia realizada após o evento agudo.
- Pacientes que não fizeram novo Ecocardiograma em tempo hábil para inclusão.

4.5 Análise Estatística

4.5.1 Estatística Descritiva

As variáveis clínicas foram apresentadas por meio de frequência (n) e porcentagem (%) na tabela 1.

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis clínicas de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

		n	%
Mês	Março	1	5,56
	Abril	7	38,89
	Mai	6	33,33
	Junho	3	16,67
	Julho	1	5,56
Idade	30-39	2	11,11
	40-49	2	11,11
	50-59	5	27,78
	60-69	7	38,89
	70-79	2	11,11
Sexo	Masculino	13	72,22
	Feminino	5	27,78
Parede – Anterior	Não	7	38,89
	Sim	11	61,11
Parede – Lateral	Não	15	83,33
	Sim	3	16,67
Parede – Septal	Não	13	72,22
	Sim	5	27,78
Parede – Posterior	Não	17	94,44
	Sim	1	5,56
Parede – Inferior	Não	11	61,11
	Sim	7	38,89
Trombolisado	Não	9	50,00
	Sim	9	50,00
Trombolisado – Critérios	Não	1	11,11
	Sim	8	88,89
	Não se aplica	9	
Revascularização	Não (tratamento clínico)	1	5,88
	Falha	1	5,88
	DA	8	47,06
	CD	2	11,76
	Cx	1	5,88
	Dg2	1	5,88
	CD + DA	1	5,88
	CD + VP	1	5,88
	DA + Cx	1	5,88
	Não se aplica	1	
Revascularização - Stents	Falha	1	6,25
	1 SF	12	75,00
	2 SF	2	12,50
	3 SF	1	6,25
	Não se aplica	2	
Revascularização – Residuais	Não	12	66,67
	Sim	6	33,33
1 ° Eco – FEVE	Reduzida	7	38,89
	Preservada	11	61,11
2 ° Eco – FEVE	Reduzida	10	55,56
	Preservada	8	44,44
Trombo 2° Eco	Não	15	83,33
	Sim	3	16,67
Anticoagulação	Não	15	83,33
	Sim	3	16,67
Total		18	100,00

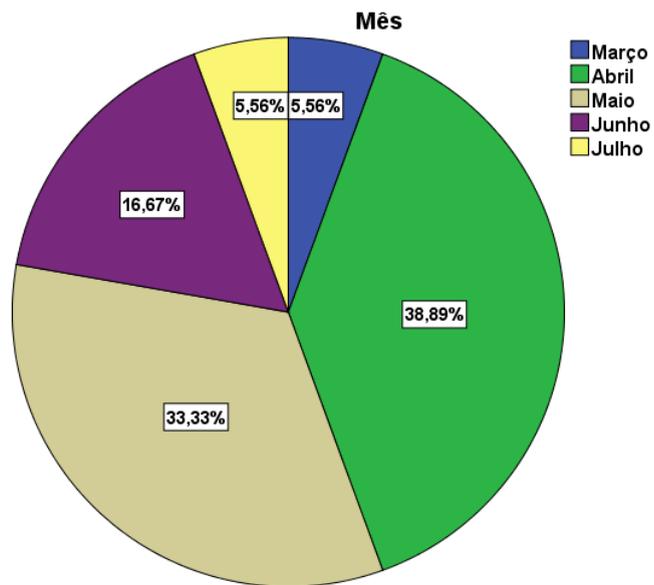


Figura 1. Percentual do mês de internação de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

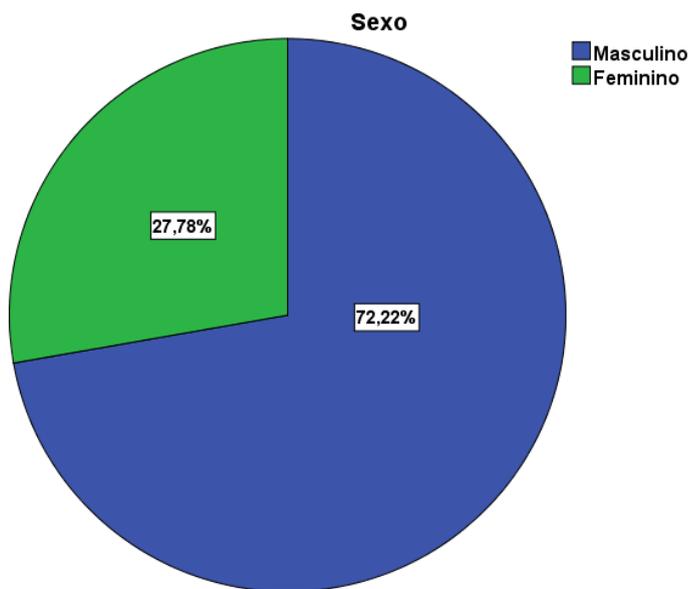


Figura 2. Percentual do sexo de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

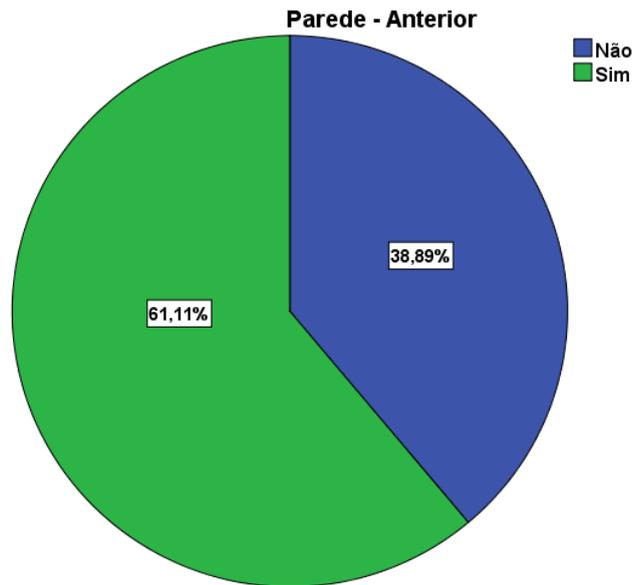


Figura 3. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST de parede anterior e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

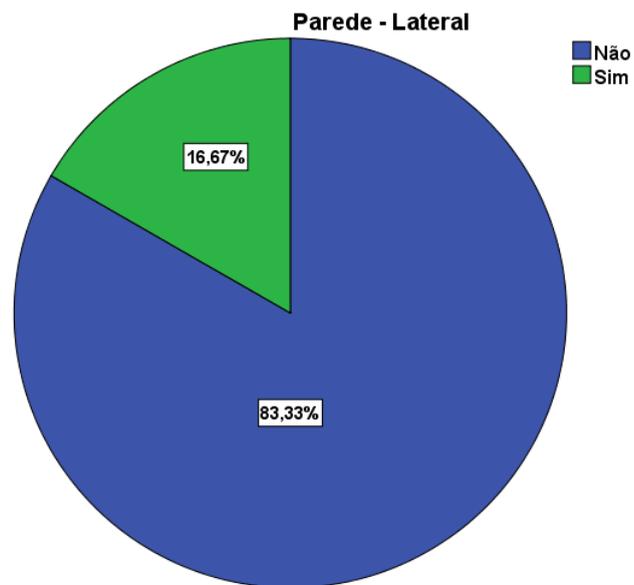


Figura 4. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST de parede lateral e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

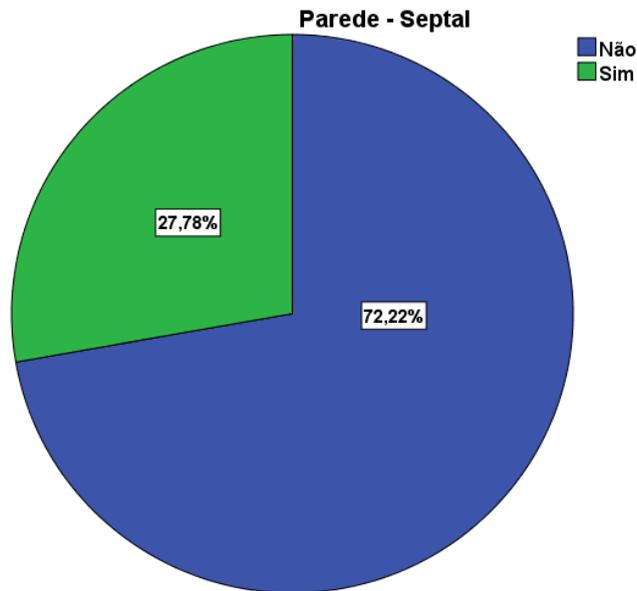


Figura 5. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST de parede septal e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

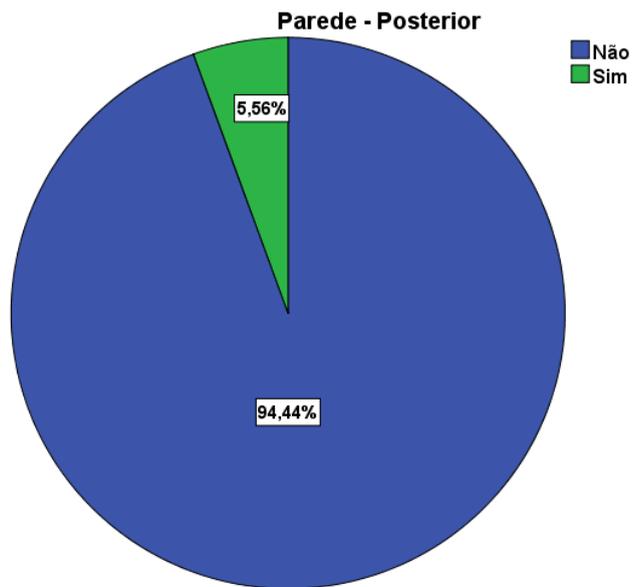


Figura 6. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST de parede posterior e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

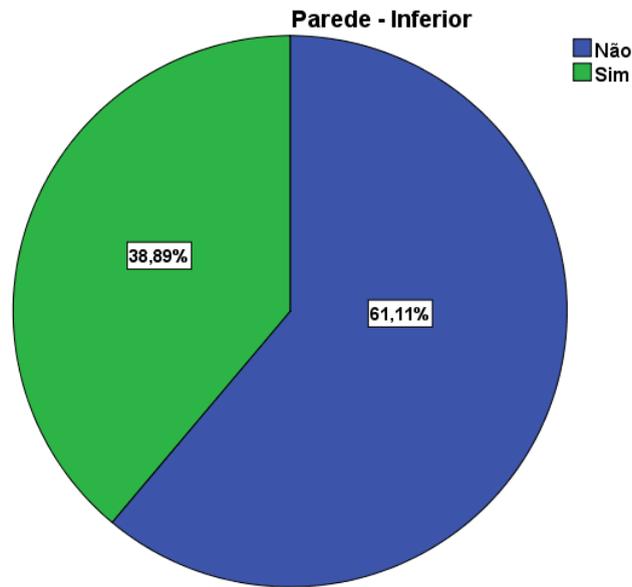


Figura 7. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST de parede inferior e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

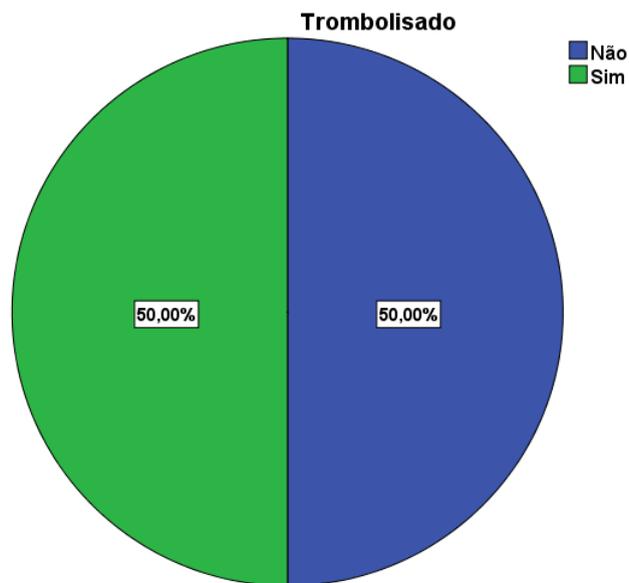


Figura 8. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST e foram previamente trombolisados que estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

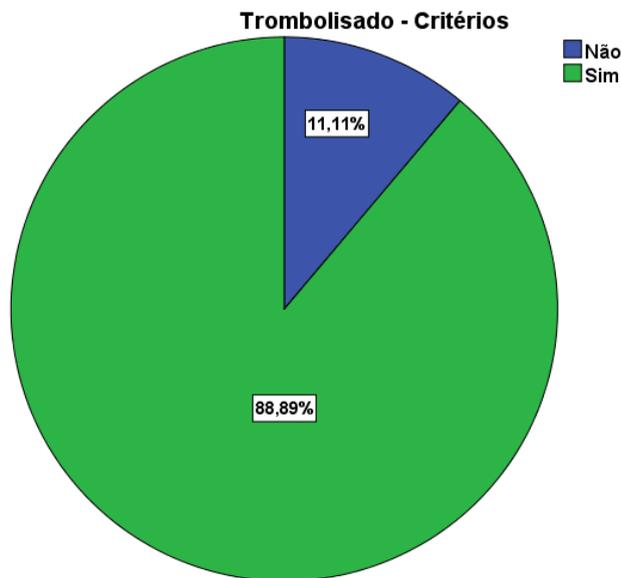


Figura 9. Percentual de pacientes que sofreram IAMCSST e tiveram critérios de reperfusão após serem trombolisados, e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

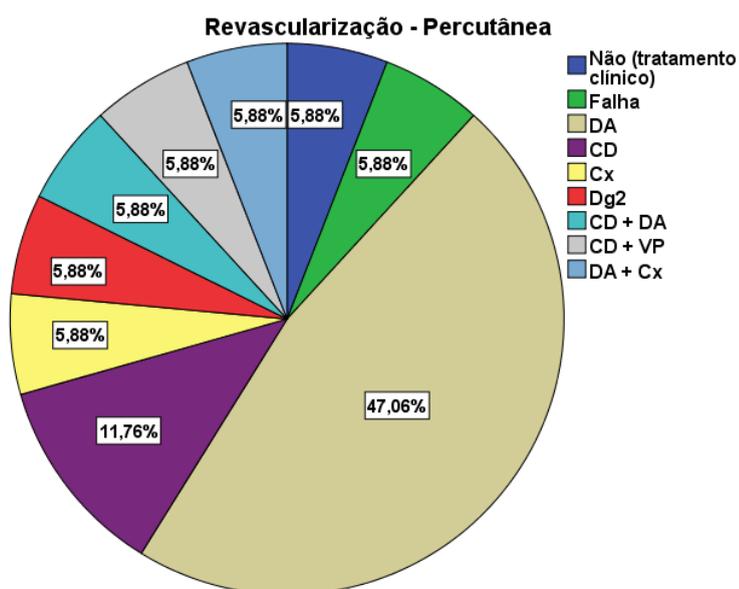


Figura 10. Percentual de vasos revascularizados por via percutânea em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

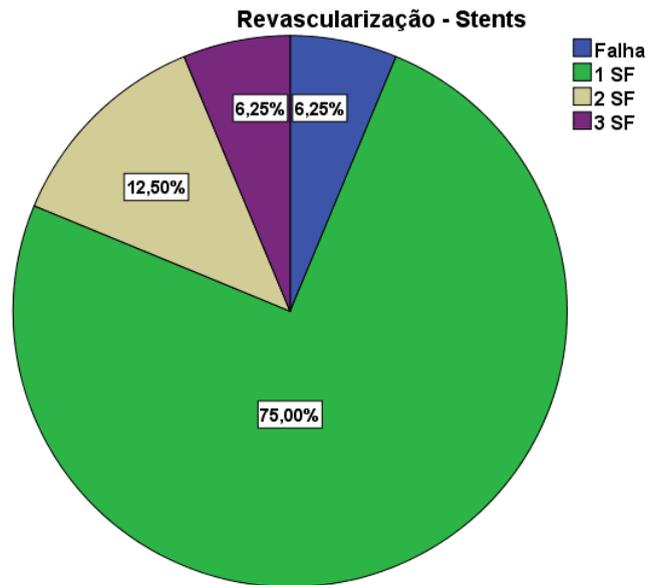


Figura 11. Percentual de número de stents utilizados na revascularização percutânea em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

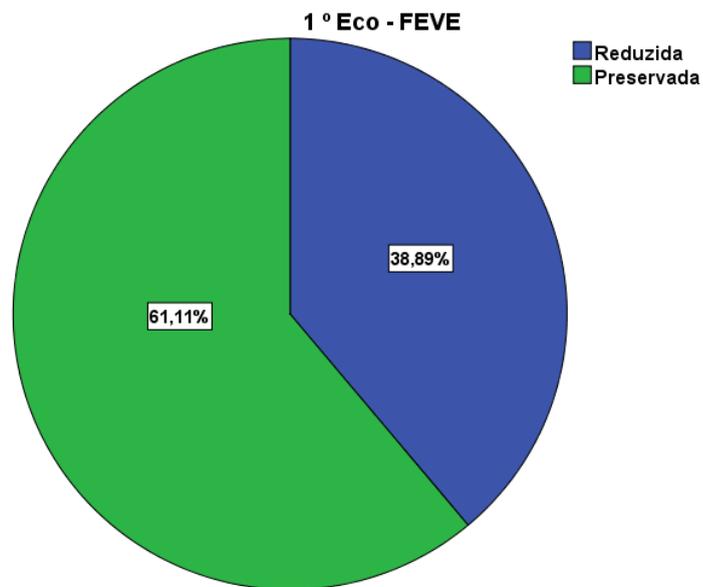


Figura 12. Percentual da FEVE (qualitativamente) da primeira ecografia de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

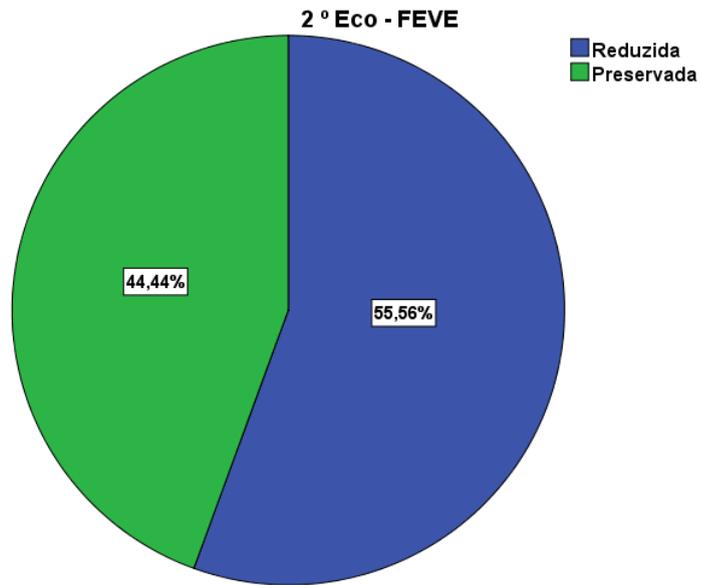


Figura 13. Percentual da FEVE (qualitativamente) da segunda ecografia de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

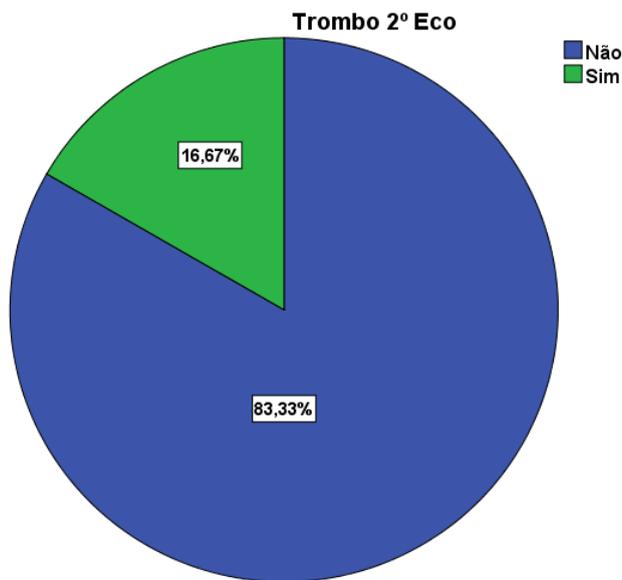


Figura 14. Percentual de trombo da segunda ecografia em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

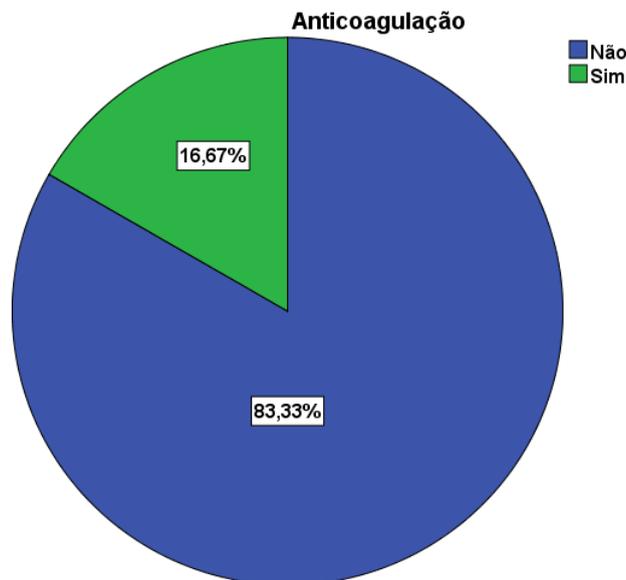


Figura 15. Percentual de anticoagulação em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

Tabela 2. Análise descritiva das variáveis quantitativas de pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude interquartil
Idade (anos)	18	57,22	58,50	11,57	35,00	77,00	15,75
Trombolisado - Delta T	4	8,10	4,71	8,70	2,00	21,00	14,48
1 ° Eco - FEVE (%)	18	52,44	51,00	11,82	35,00	74,00	19,50
2 ° Eco - FEVE (%)	18	49,00	46,00	10,88	29,00	65,00	18,50

4.5.2 Estatística Analítica

Observa-se na tabela 3 que apenas a variável anticoagulação foi significativamente associada ao trombo na segunda ecografia. Pacientes com trombo na segunda ecografia foram aqueles que foram submetidos à anticoagulação.

Tabela 3. Análise de associação das variáveis clínicas em relação ao trombo na segunda ecografia em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

			Trombo 2º Eco		Total	P*	R.C.	I.C. 95%
			Não	Sim				
Mês	Março	n	1	0	1	1,000	-	-
		%	100,00	0,00	100,00			
	Abril	n	5	2	7			
		%	71,43	28,57	100,00			
	Maio	n	5	1	6			
		%	83,33	16,67	100,00			
Junho	n	3	0	3				
	%	100,00	0,00	100,00				
Julho	n	1	0	1				
	%	100,00	0,00	100,00				
Sexo	Masculino	n	10	3	13	0,522	-	-
		%	76,92	23,08	100,00			
	Feminino	n	5	0	5			
		%	100,00	0,00	100,00			
Parede - Anterior	Não	n	7	0	7	0,245	-	-
		%	100,00	0,00	100,00			
	Sim	n	8	3	11			
		%	72,73	27,27	100,00			
Parede - Lateral	Não	n	12	3	15	1,000	-	-
		%	80,00	20,00	100,00			
	Sim	n	3	0	3			
		%	100,00	0,00	100,00			
Septal	Não	n	11	2	13	1,000	1,375	0,096 – 19,643
		%	84,62	15,38	100,00			
	Sim	n	4	1	5			
		%	80,00	20,00	100,00			
Parede - Posterior	Não	n	14	3	17	1,000	-	-
		%	82,35	17,65	100,00			
	Sim	n	1	0	1			
		%	100,00	0,00	100,00			
Parede - Inferior	Não	n	8	3	11	0,245	-	-
		%	72,73	27,27	100,00			
	Sim	n	7	0	7			
		%	100,00	0,00	100,00			
Trombolisado	Não	n	7	2	9	1,000	0,438	0,032 – 5,926
		%	77,78	22,22	100,00			
	Sim	n	8	1	9			
		%	88,89	11,11	100,00			
Trombolisado - Critérios	Não	n	1	0	1	1,000	-	-
		%	100,00	0,00	100,00			
	Sim	n	7	1	8			
		%	87,50	12,50	100,00			
Revascularização - Percutânea	Não (tratamento clínico)	n	1	0	1	1,000	-	-
		%	100,00	0,00	100,00			
	Falha	n	1	0	1			
		%	100,00	0,00	100,00			
	DA	n	5	3	8			
		%	62,50	37,50	100,00			
	CD	n	2	0	2			
		%	100,00	0,00	100,00			
	Cx	n	1	0	1			
%		100,00	0,00	100,00				
Dg2	n	1	0	1				
	%	100,00	0,00	100,00				
CD + DA	n	1	0	1				
	%	100,00	0,00	100,00				

	CD + VP	%	100,00	0,00	100,00			
		n	1	0	1			
	DA + Cx	%	100,00	0,00	100,00			
		n	1	0	1			
		%	100,00	0,00	100,00			
Revascularização - Stents	Falha	n	1	0	1			
		%	100,00	0,00	100,00			
	1 SF	n	9	3	12	1,000	-	-
		%	75,00	25,00	100,00			
	2 SF	n	2	0	2			
		%	100,00	0,00	100,00			
1 ° Eco - FEVE	Reduzida	n	6	1	7			
		%	85,71	14,29	100,00	1,000	1,333	0,098 – 18,192
	Preservada	n	9	2	11			
	%	81,82	18,18	100,00				
2 ° Eco - FEVE	Reduzida	n	7	3	10			
		%	70,00	30,00	100,00	0,216	-	-
	Preservada	n	8	0	8			
	%	100,00	0,00	100,00				
Anticoagulação	Não	n	15	0	15			
		%	100,00	0,00	100,00	0,001	-	-
	Sim	n	0	3	3			
		%	0,00	100,00	100,00			
Total		n	15	3	18			
		%	83,33	16,67	100,00			

* Teste Exato de Fisher.

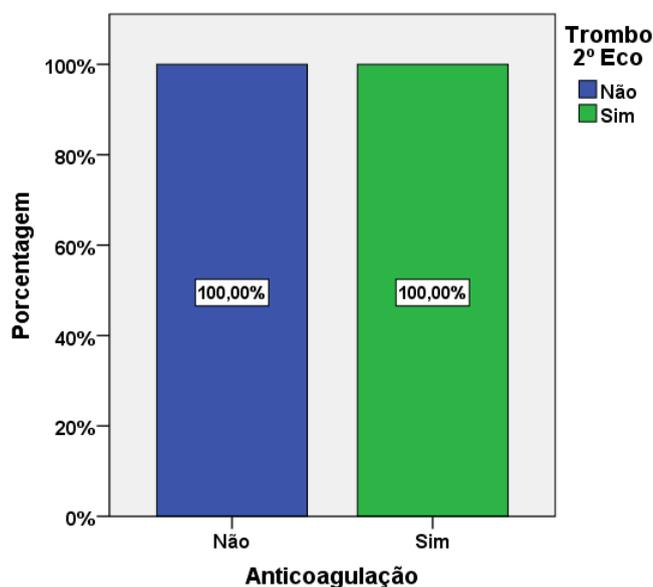


Figura 18. Percentual de anticoagulação em relação ao trombo na segunda ecografia em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

Para as variáveis quantitativas, observa-se na tabela 4 que a 2 ° Eco - FEVE (%) foi significativamente diferente ao comparar pacientes com e sem trombo na segunda ecografia. Pacientes sem trombo na segunda ecografia apresentaram FEVE (%) significativamente maiores que os pacientes com trombo.

Tabela 4. Análise de associação das variáveis quantitativas em relação ao trombo na segunda ecografia em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023.

Trombo 2º Eco		n	Média	Desvio Padrão	P*
Idade (anos)	Não	15	57,33	12,087	0,931
	Sim	3	56,67	10,693	
1º Eco - FEVE (%)	Não	15	52,40	12,608	0,973
	Sim	3	52,67	8,622	
2º Eco - FEVE (%)	Não	15	50,27	11,498	0,045
	Sim	3	42,67	3,055	
		n	Mediana	Amplitude interquartil	P**
Trombolisado - Delta T (horas)	Não	3	4,25	2,25	0,500
	Sim	1	21,00	0,00	

* Teste t de Student. ** Teste U de Mann-Whitney.

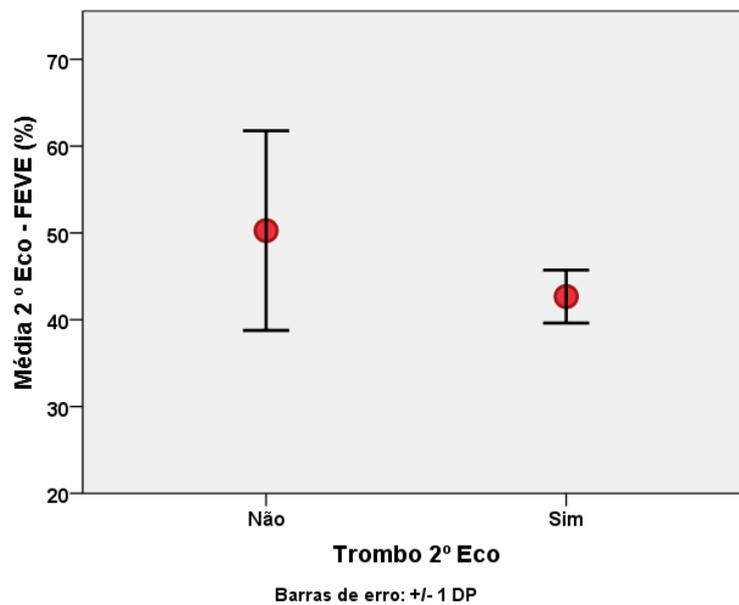


Figura 19. Média da segunda ecografia – FEVE (%) em relação ao trombo na segunda ecografia em pacientes que sofreram IAMCSST e estiveram internados na UCO do HUB, entre março e julho de 2023. DP = desvio padrão.

5. RISCOS E BENEFÍCIOS

5.1 Riscos

Por ser um estudo de análise de prontuários eletrônicos de pacientes, é sabido se tratar de informações sigilosas, portanto, será feita cuidadosa análise a fim de evitar o risco de exposição destes dados. Para isso, o pesquisador evitará qualquer tipo de exposição destes dados, coletando-os de forma clara e respeitosa, em ambiente restrito, de modo a diminuir a exposição das informações coletadas, mantendo a confidencialidade e privacidade dos participantes, reduzindo assim a possibilidade de danos à sua dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual. Os participantes serão identificados por números, no intuito da preservação de sua identidade. Os dados coletados pelo pesquisador serão armazenados em computador próprio do mesmo, protegido com senha pessoal, intransferível, e acesso restrito, preservando a identidade das pacientes do estudo, tanto durante a coleta de dados quanto na análise dos mesmos.

5.2 Benefícios

Não existirão benefícios diretos aos participantes da pesquisa, contudo, acreditamos que com os resultados desta pesquisa conseguiremos avaliar e formular novas hipóteses, para que a pesquisa no assunto seja incentivada, a fim de poder tratar melhor estes pacientes, melhorando o prognóstico e a sobrevida dos mesmos, além da redução dos custos ao serviço de saúde.

6. DESFECHOS

6.1 Desfecho principal

Dos 18 pacientes avaliados, que se enquadraram nos critérios de inclusão, e não se enquadraram em nenhum critério de exclusão, 3 (16,67%) apresentaram trombo no 2º Ecocardiograma Transtorácico realizado. A incidência de Trombose ventricular esquerda após IAMCSST nos pacientes internados na UCO do HUB de março a julho de 2024 foi de 16,67%, valor esse que condiz com a literatura internacional - 15 a 25% (MCCARTHY et al., 2018), 5 a 25% (CAMAJ et al., 2022).

6.2 Desfechos secundários

Dos 18 pacientes internados na UCO do HUB no período acometidos por IAMCSST: 2 pacientes apresentavam entre 30-39 anos (11,11%), 2 pacientes apresentavam entre 40-49 anos (11,11%), 5 pacientes apresentavam entre 50-59 anos (27,78%), 7 pacientes apresentavam entre 60-69 anos (38,89%), e 2 pacientes apresentavam entre 70-79 (11,11%); 13 (72,22%) pacientes eram do sexo masculino, e 5 (27,78%) pacientes eram do sexo feminino; 11 (66,11%) pacientes tiveram a parede anterior acometida, 7 (38,89%) pacientes tiveram a parede inferior acometida, 5 (27,78%) pacientes tiveram a parede septal acometida, 3 (16,67%) pacientes tiveram a parede inferior acometida, e apenas 1 (5,56%) paciente teve a parede posterior acometida.

Dos 18 pacientes internados na UCO do HUB no período acometidos por IAMCSST: 8 (50%) pacientes receberam trombólise química, e 8 (50%) pacientes não receberam trombólise química; dentre os pacientes que receberam trombólise química, não há nenhum dado em prontuário quanto a realização desta em tempo hábil, ou há relatos sobre a realização após o tempo preconizado; dentre os paciente trombolisados, 7 (88,89%) apresentaram critérios de reperfusão, e 1 (11,11%) não apresentou critérios de reperfusão. Dentre os 3 paciente que apresentaram TVE, 1 (33,33%) foi trombolisado, e 2 (66,67%) não foram trombolisados; o paciente trombolisado teve critérios clínicos (melhora da dor) e eletrocardiográficos (diminuição de mais de 50% do supradesnivelamento do segmento ST) de reperfusão, apesar da infusão de fibrinolítico ter sido feito com “Delta T”, ou seja, intervalo entre o diagnóstico e a infusão, de 21h.

A incidência de TVE em paciente não trombolisados foi de 22,22%, enquanto em pacientes trombolisados foi de 11,11%. A incidência de TVE em pacientes trombolisados sem critérios de reperfusão foi de 0%, enquanto em pacientes trombolisados com critérios de reperfusão foi de 12,50% (trombolisado com 21h).

Dos 18 pacientes internados na UCO do HUB no período acometidos por IAMCSST: 11 (61,11%) apresentavam FEVE, avaliado por Ecocardiograma Transtorácica realizada por profissional capacitado, preservada à admissão, admitida como valores iguais ou acima de 50%, e 7 (38,89%) apresentavam FEVE reduzida à admissão, admitida como valores abaixo de 50%. Após o segundo Ecocardiograma Transtorácico, 8 (44,44%) dos pacientes apresentavam FEVE preservada, e 10 (55,56%) apresentavam FEVE reduzida. Todos os pacientes que apresentaram TVE apresentaram FEVE reduzida no segundo Ecocardiograma, sendo que 1 (33,33%) deles apresentavam FEVE preservada no primeiro Ecocardiograma, e reduzida no segundo, e 2 (66,67%) deles já apresentavam FEVE reduzida desde o primeiro exame; a média de FEVE do grupo de paciente portadores de TVE foi de 42,67% no segundo Ecocardiograma; todos os 3 (100%) receberam anticoagulação após o diagnóstico.

Nenhum paciente com FEVE preservada após o segundo Ecocardiograma, 8 pacientes, apresentou TVE após o IAMCSST; esses pacientes tiveram média de FEVE de 52,67% no segundo Ecocardiograma.

7. CONCLUSÃO

Ainda não há consenso em relação aos métodos de triagem ideal para a TVE, à frequência dos exames no seguimento, nem à seleção de candidatos para tromboprofilaxia. Sabe-se que a TVE não é mais tão frequente quanto era há anos, ou décadas, atrás, em especial devido à ICP primária, e em parte devido à trombólise química, todavia esses recursos ainda não são universalmente disponíveis, então estudos pertencentes à essa realidade ainda se fazem necessários.

8. CRONOGRAMA

Quadro 1. Cronograma referente às atividades a serem desenvolvidas.

Etapas	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev
Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X				X	X	X	
Submissão ao CEP					X							
Escrita do Projeto	X	X	X	X	X							
Coleta de dados						X	X	X				
Finalização do projeto											X	X
Exame de Qualificação do TCC												X

9. ORÇAMENTO

Quadro 2. Orçamento detalhado para execução do projeto.

Nome	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Papelaria	Impressão de laudos	18	RS 0,00 (realizado pela própria instituição)	
Serviços de terceiros	Estatístico	01	RS 500,00	RS 500,00
TOTAL				RS 500,00

10. REFERÊNCIAS

1. ALDAAS, O. et al. Direct oral anticoagulants compared with warfarin for the treatment of left ventricular thrombi. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 79, n. 9, p. 1756, 2022.
2. CAMAJ, A. et al. Left ventricular thrombus following acute myocardial infarction. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 79, n. 10, p. 1010–1022, 2022.
3. EZEKOWITZ, M. D.; KURZ, D.; KENT, A. Left ventricular thrombi. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 75, n. 14, p. 1686–1688, 2020.
4. IBANEZ, B. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European heart journal*, v. 39, n. 2, p. 119–177, 2018.
5. ILERI, M. et al. Influence of thrombolytic therapy on the incidence of left ventricular thrombi after acute anterior myocardial infarction: Role of successful reperfusion. *Clinical cardiology*, v. 22, n. 7, p. 477–480, 1999.
6. KEELEY, E. C.; DAVID HILLIS, L. Left ventricular mural thrombus after acute myocardial infarction. *Clinical cardiology*, v. 19, n. 2, p. 83–86, 1996.
7. LATTUCA, B. et al. Antithrombotic therapy for patients with left ventricular mural thrombus. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 75, n. 14, p. 1676–1685, 2020.
8. LEVINE, G. N. et al. Management of patients at risk for and with left ventricular thrombus: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, v. 146, n. 15, 2022.
9. LV Thrombus After Acute MI. Disponível em:
<https://www.acc.org/latest-in-cardiology/ten-points-to-remember/2018/05/15/15/45/left-ventricular-thrombus-after-acute-myocardial-infarction?utm_source=journalscan&utm_medium=email_newsletter&utm_campaign=journalscan&utm_content=20180524>. Acesso em: 11 jan. 2024.
10. MCCARTHY, C. P. et al. Left ventricular thrombus after acute myocardial infarction: Screening, prevention, and treatment. *JAMA cardiology*, v. 3, n. 7, p. 642, 2018.
11. O trombo no ventrículo esquerdo após o infarto agudo do miocárdio (IAM). - SOCERJ. Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro, 5 jun. 2018. Disponível em:
<<https://socerj.org.br/o-trombo-no-ventriculo-esquerdo-apos-o-infarto-agudo-do-miocardio-iam/>>. Acesso em: 12 jan. 2024

12. OLDGREN, J. et al. Dabigatran vs. placebo in patients with acute coronary syndromes on dual antiplatelet therapy: a randomized, double-blind, phase II trial. *European heart journal*, v. 32, n. 22, p. 2781–2789, 2011.
13. PESARO, A. E. P. et al. Síndromes coronarianas agudas: tratamento e estratificação de risco. *Revista brasileira de terapia intensiva*, v. 20, n. 2, p. 197–204, 2008.
14. PESARO, A. E. P.; SERRANO, C. V., Jr; NICOLAU, J. C. Infarto agudo do miocárdio: síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. *Revista da Associação Médica Brasileira* (1992), v. 50, n. 2, p. 214–220, 2004.
15. POWERS, W. J. et al. Guidelines for the early management of patients with Acute Ischemic Stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of Acute Ischemic Stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American stroke association. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, v. 50, n. 12, 2019.
16. STEIN, B.; FUSTER, V. Antithrombotic therapy in acute myocardial infarction: Prevention of venous, left ventricular and coronary artery thromboembolism. *The American journal of cardiology*, v. 64, n. 4, p. 33B-40B, 1989.
17. VAITKUS, P. T.; BARNATHAN, E. S. Embolic potential, prevention and management of mural thrombus complicating anterior myocardial infarction: A meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 22, n. 4, p. 1004–1009, 1993.
18. VELANGI, P. S.; KALRA, R.; NIJJAR, P. S. Left ventricular thrombi in cardiomyopathy. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 76, n. 4, p. 486, 2020.
19. WEINREICH, D. J. Left ventricular mural thrombi complicating acute myocardial infarction: Long-term follow-up with serial echocardiography. *Annals of internal medicine*, v. 100, n. 6, p. 789, 1984.
20. WRITING COMMITTEE MEMBERS* et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: A report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines. *Circulation*, v. 127, n. 4, 2013.

